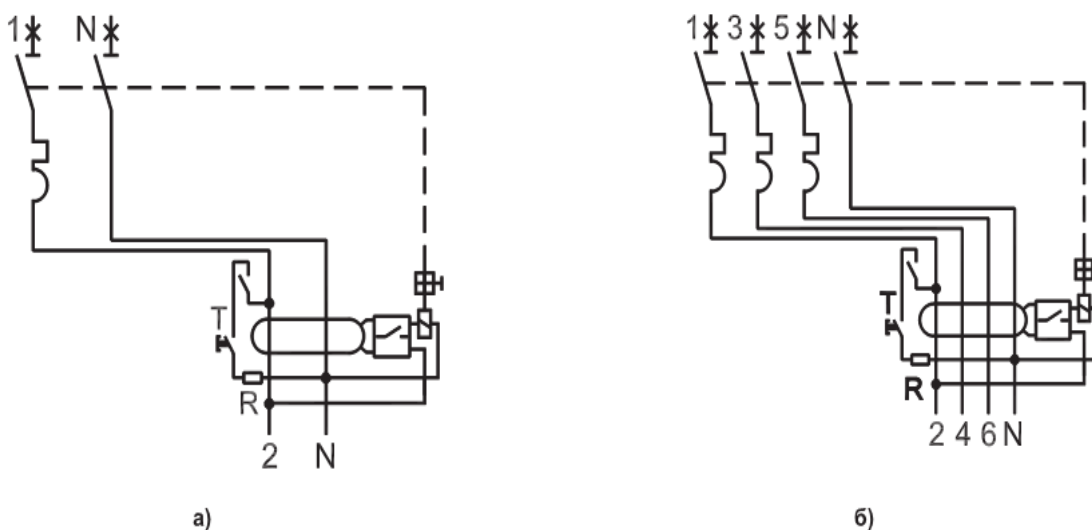


ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА АВДТ ТИПА ВД63. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Конструкция дифференциального автомата представляет собой соединение двух функциональных узлов: электронного модуля дифференциальной защиты и автоматического выключателя типа ВМ63. Электронный модуль состоит из дифференциального трансформатора тока, электронного усилителя, исполнительного электромагнита и источника питания.

При установке рукоятки управления автоматического выключателя в положение "включено" на электронный модуль поступает напряжение питания. В нормальном режиме работы при отсутствии дифференциального тока (тока утечки) в силовой цепи по проводникам, проходящим сквозь окно магнитопровода трансформатора тока и являющимся его первичной обмоткой, протекает рабочий ток нагрузки. Равные токи во встречно включенных обмотках наводят в магнитном сердечнике трансформатора тока равные, но векторно-противоположно направленные магнитные потоки. Результирующий магнитный поток равен нулю, и ток во вторичной обмотке дифференциального трансформатора также равен нулю.

При случайном прикосновении человека к открытым проводящим частям или пробое изоляции на корпус электроустановки по фазному проводнику кроме тока нагрузки протекает дополнительный ток, являющийся для трансформатора тока дифференциальным. Если этот ток превышает значение уставки порогового устройства, последнее подает ток от источника питания на катушку электромагнита, который воздействует на механизм независимого расцепления выключателя, и электрическая цепь размыкается. При этом ручка управления на электронном модуле и ручка управления автоматического выключателя занимают отключенное положение. Для повторного включения дифференциального автомата необходимо взвести ручку управления на электронном модуле, а потом взвести ручку автоматического выключателя. Для осуществления периодического контроля исправности дифференциального автомата в электронный модуль встроена цепь тестирования. При нажатии на кнопку "Тест" искусственно создается отключающий дифференциальный ток. Немедленное срабатывание дифференциального автомата означает исправность всех его элементов.